

Bradycardie

Document d'accompagnement

Définition

La Bradycardie correspond à une fréquence cardiaque inférieure à 60 battements par minute

En cas de bradycardie symptomatique la fréquence cardiaque est généralement inférieure à 50 battements par minute AHA, Circulation, part.8 , S748

Bradycardies physiologiques (sportif, repos) et bradycardies relatives (bradycardie et état de choc par exemple)

Bradycardie: causes extrinsèques

- Stimulation du parasympathique
 - Vaso-vagal
 - Hypersensibilité du sinus carotidien
 - Situationnel: toux, vomissement, miction, défécation
- Médicaments
 - BB, AC, clonidine, digoxine, anti-arythmiques
- Troubles électrolytiques
 - Hyperkaliémie, hypokaliémie
- Hypothyroïdie, Hypothermie
- Hypertension intracrânienne
- Hypoxémie sévère

Bradycardie: causes intrinsèques

Dégénérescence due à l'âge

Ischémie / Infarctus

Maladies infectieuses

Endocardite, Lyme, Chagas

Maladies infiltratives

Sarcoïdose, amyloïdose, hémochromatose

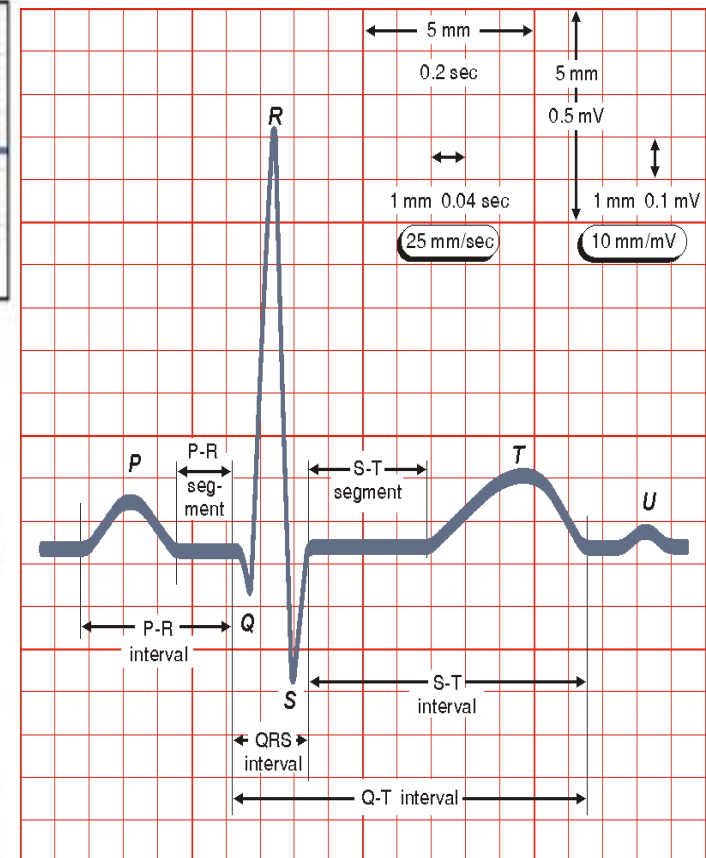
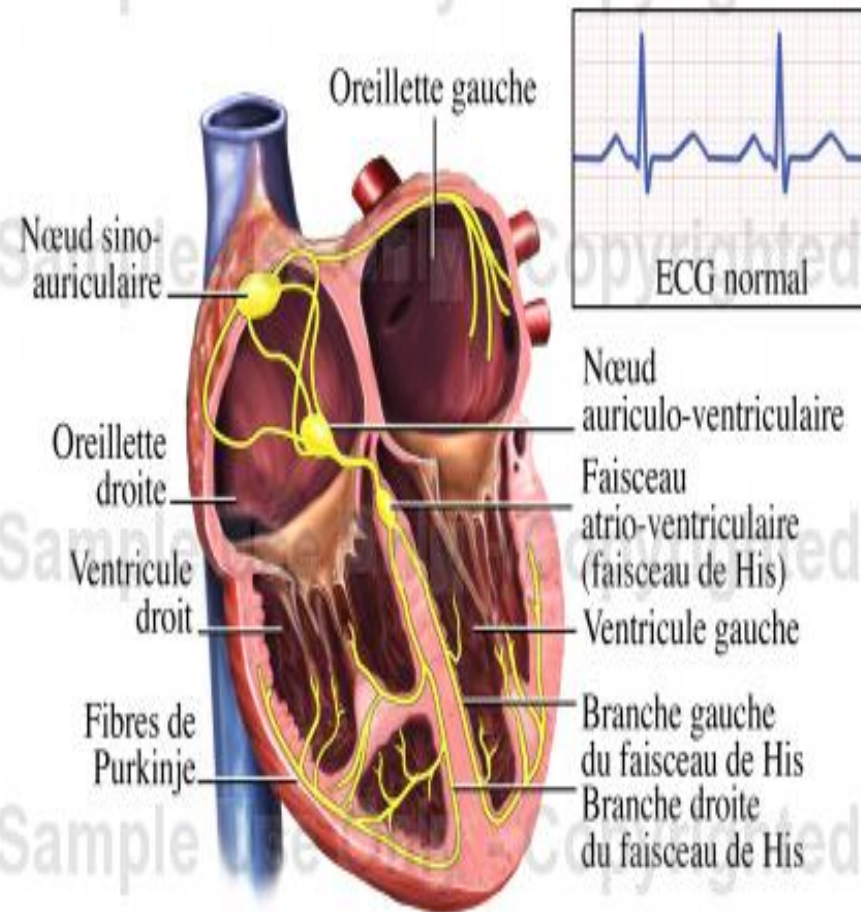
Collagénoses

Lupus, sclérodermie, arthrite rhumatoïde

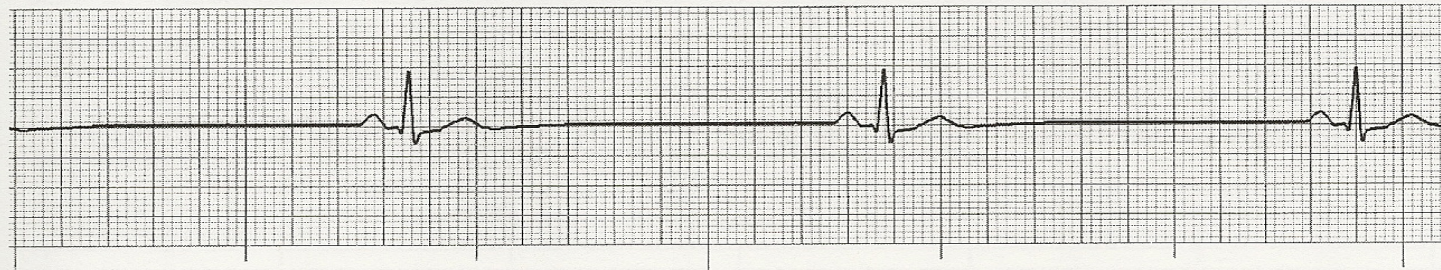
Post-chirurgical, transplantation

Génétique: dystrophies musculaires

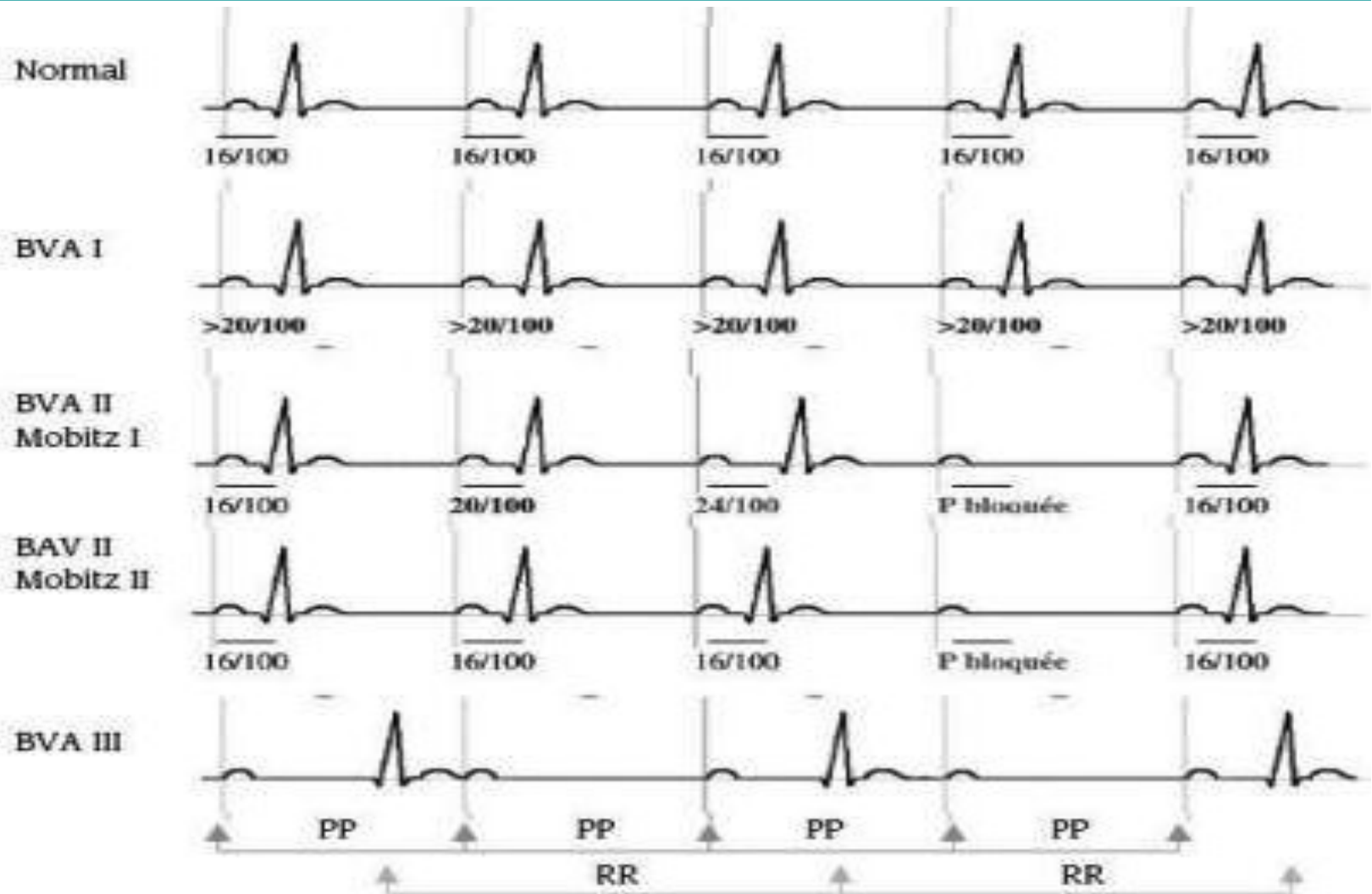
Système électrique du cœur



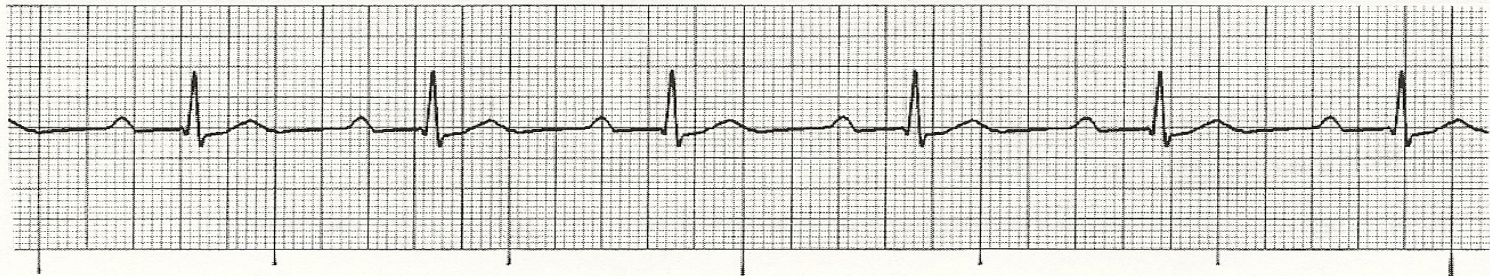
La bradycardie sinusale



Fréquence	• Moins de 60 battements par minute
Rythme	• Régulier
Ondes P	• Uniformes, vers le haut et arrondies • Présentes avant chaque complexe QRS
Intervalle PR	• Moins de 0,20 seconde
Complexe QRS	• Moins de 0,12 seconde
Interprétation	• Bradycardie sinusale
Notes	• Toutes les ondes P sont issues du nœud SA, il s'agit donc d'un rythme sinusal.
Causes	• Chez un jeune adulte en santé, une fréquence cardiaque inférieure à 60 peut être un signe de bonne forme physique. • En présence d'un infarctus aigu du myocarde, elle peut trahir la présence d'une lésion au système de conduction, un tonus parasympathique accru ou des concentrations toxiques de médicaments administrés contre les maladies du cœur, comme la digitale.



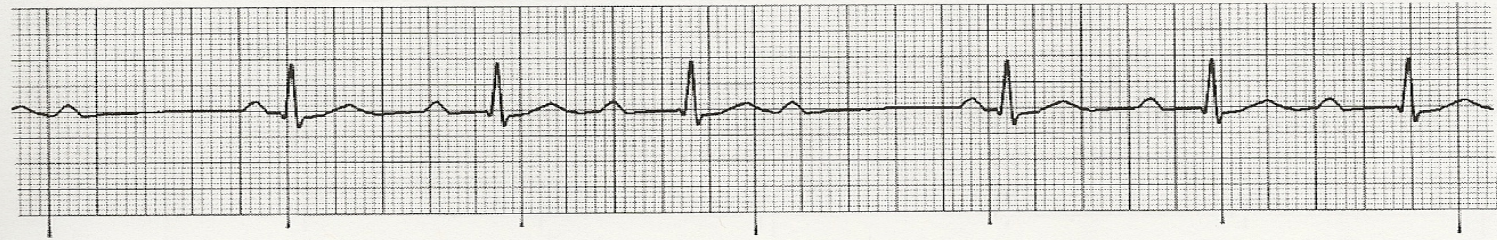
Bloc AV du premier degré (Bloc partiel)



Fréquence	De 60 à 100 battements par minute
Rythme	Régulier
Ondes P	- Tournées vers le haut et légèrement arrondies - Présentes avant chaque complexe QRS
Intervalle PR	Plus de 0,20 seconde
Complexe QRS	Moins de 0,12 seconde
Interprétation	Bloc AV du premier degré
Notes	Le nœud AV ralentit chacune des impulsions sinusales plus longuement que la normale avant de les laisser passer dans les ventricules.
Causes	- Peut être causé par une lésion au nœud AV, un tonus vagal accru, une toxicité à la digitale ou au procainamide. - Peut présager la venue de blocs plus graves en présence d'un IM aigu.

Bloc AV du deuxième degré de type I

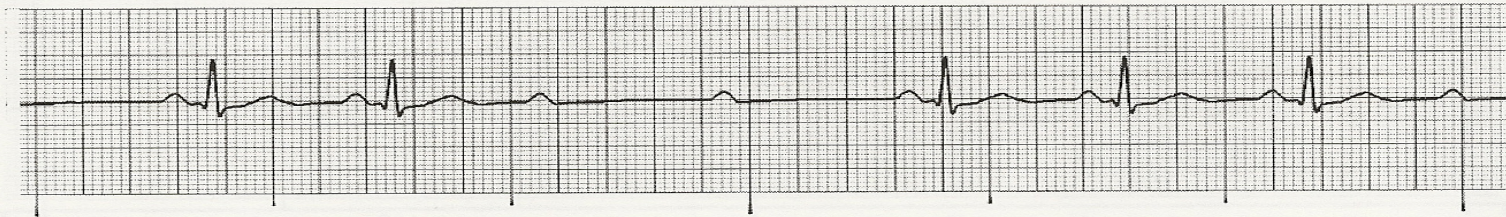
Parfois appelé « bloc de Mobitz de type I » ou « période de Luciani-Wenckebach ».



Fréquence	• Fréquence auriculaire de 60 à 100 battements par minute (plus rapide que la fréquence ventriculaire) • Fréquence ventriculaire de 60 à 100 battements par minute (plus lente que la fréquence auriculaire)
Rythme	• Irrégulier
Ondes P	• Tournées vers le haut et légèrement arrondies • NON présentes avant chaque complexe QRS
Intervalle PR	• Allongé progressivement jusqu'au blocage complet de l'onde P au niveau du nœud AV
Complexe QRS	• Moins de 0,12 seconde
Interprétation	• Bloc AV du deuxième degré de type I
Notes	• Les impulsions qui ont leur origine dans le nœud AV passent normalement dans les ventricules. • L'examen de l'intervalle RR révèle une irrégularité constante. • L'intervalle RR devient progressivement plus court à mesure que l'intervalle PR allonge.
Causes	• Peut être causé par une cardiopathie, un nœud AV ischémique dans un IM inférieur, une toxicité à la digitale, une hyperkaliémie ou une hypothyroïdie. • Progresses parfois vers le bloc cardiaque complet.

Bloc AV du deuxième degré de type II

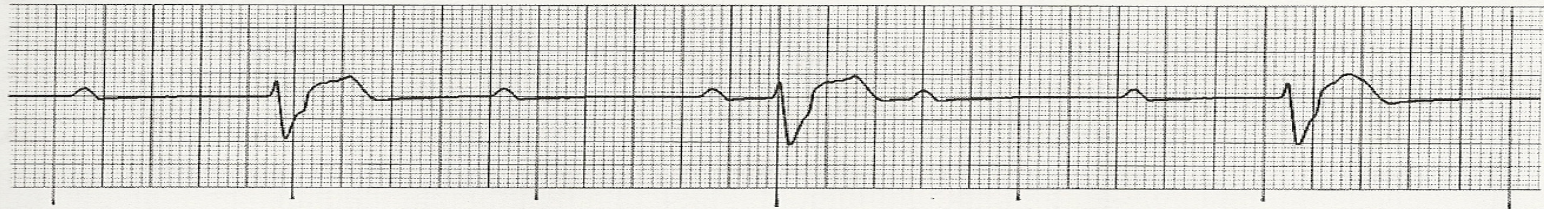
Parfois appelé « bloc de Mobitz de type II » ou bloc « classique ».



Fréquence	• Fréquence auriculaire de 60 à 100 battements par minute (plus rapide que la fréquence ventriculaire) • Fréquence ventriculaire variable mais rappelant habituellement la bradycardie (moins de 60 battements par minute)
Rythme	• Irrégulier
Ondes P	• Tournées vers le haut et légèrement arrondies • Plus d'ondes P que de complexes QRS • NON présentes avant chaque complexe QRS
Intervalle PR	• Souvent prolongé, mais peut être normal et constant quant aux battements propagés aux ventricules
Complexe QRS	• Moins de 0,12 seconde
Interprétation	• Bloc AV du deuxième degré de type II
Notes	• Le nœud AV laisse passer de façon sélective certaines impulsions et en bloque d'autres. Cela peut donner un rapport de conduction constant (p. ex. 2 ondes P pour chaque complexe QRS) ou un rapport de conduction variable (nombre variable d'ondes P bloquées pour chaque complexe QRS). • Si le rapport de conduction est constant, l'examen de l'intervalle RR révèle une irrégularité constante.
Causes	• Peut être causé par une cardiopathie chronique ou un IM antérieur aigu. • Les blocs classiques sont de mauvais signes et peuvent progresser rapidement vers le bloc cardiaque complet. • La fréquence ventriculaire peut rappeler la bradycardie et réduire grandement le débit cardiaque. • La stimulation cardiaque peut être nécessaire.

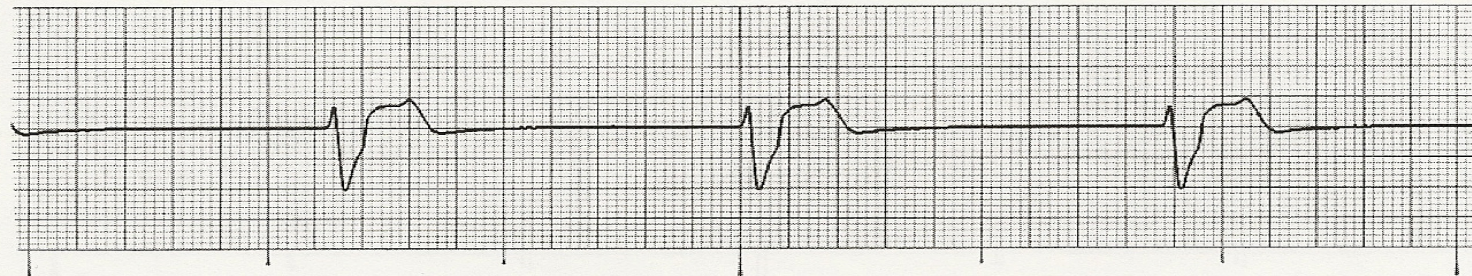
Bloc AV du troisième degré

Aussi appelé « bloc complet ».



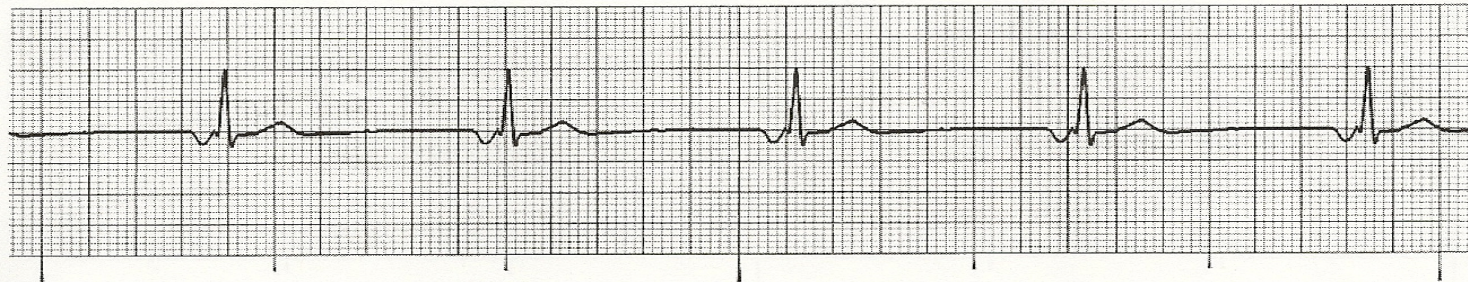
Fréquence	- La fréquence auriculaire est habituellement de 60 à 100 battements par minute. - Si un stimulateur jonctionnel contrôle les ventricules, la fréquence est de 40 à 60 battements par minute. - Si un stimulateur ventriculaire contrôle les ventricules, la fréquence est de 20 à 40 battements par minute.
Rythme	Habituellement régulier
Ondes P	- Tournées vers le haut et légèrement arrondies - Plus d'ondes P que de complexes QRS - Aucune corrélation directe entre les ondes P et les complexes QRS
Intervalle PR	Inexistant
Complexe QRS	- Moins de 0,12 seconde si un stimulateur jonctionnel contrôle les ventricules - Plus de 0,12 seconde si un stimulateur ventriculaire contrôle les ventricules
Interprétation	Bloc AV du troisième degré
Notes	- Le nœud AV bloque complètement le passage des impulsions entre les oreillettes et les ventricules. - Les stimulateurs auriculaires et ventriculaires déchargent leurs impulsions régulièrement et créent des intervalles PP et PR réguliers. - À l'occasion, une onde P peut être superposée à un complexe QRS ou être masquée par celui-ci.
Causes	- Peut être causé par une cardiopathie chronique en progression ou par un IM aigu antérieur ou inférieur. - La stimulation cardiaque est nécessaire.

Rythme idioventriculaire



Fréquence	De 20 à 40 battements par minute
Rythme	Habituellement régulier
Ondes P	Absentes
Intervalle PR	Absent
Complexe QRS	Plus de 0,12 seconde; étendu et d'aspect bizarre
Interprétation	- Rythme idioventriculaire (sans pouls) - Rythme idioventriculaire non pulsatile
Notes	- Le rythme idioventriculaire non pulsatile est un rythme d'échappement qui indique une défaillance des centres stimulateurs supérieurs. - Des fréquences de 40 à 100 battements par minutes peuvent survenir; on parle alors de « rythme idioventriculaire accéléré ».
Causes	- Le rythme idioventriculaire non pulsatile nécessite absolument un traitement médicamenteux et une stimulation cardiaque. - Peut régresser rapidement vers l'asystole.

Rythme jonctionnel de secours ou d'échappement



Fréquence	De 40 à 60 battements par minute
Rythme	Régulier
Ondes P	Les ondes P peuvent être inversées et se présenter avant, pendant ou après les complexes QRS.
Intervalle PR	Si l'onde P apparaît avant le complexe QRS, l'intervalle PR est inférieur à 0,12 seconde.
Complexe QRS	Moins de 0,12 seconde
Interprétation	Rythme jonctionnel de secours
Notes	- Le stimulateur cardiaque se trouve dans le nœud AV. - Il peut s'agir d'un rythme transitoire relié à une bradycardie sinusale.
Causes	- Peut être causé par l'anesthésie, une toxicité à la digitale ou une augmentation du tonus vagal. - Ce rythme joue un rôle protecteur lorsque le nœud SA est incapable d'assumer son rôle de stimulateur cardiaque.

Localisation du bloc

Nœud sinusal
Nœud AV

Supraventriculaire
QRS fins

Faisceau de His
Branche gauche et droite

Infra-nodal
QRS larges

Différencier les BAV des blocs de branche

Bradycardie symptomatique:

La fréquence cardiaque est lente

+

Le patient présente des signes & symptômes

+

Les signes & symptômes sont causés par la FC lente

Signes & symptômes

- Hypotension
- Important trouble de la conscience
- Signes de choc
- Gène/douleur thoracique
- IC (défaillance cardiaque aigue)

Prendre en considération:

- Dyspnée
 - Faiblesse, fatigue
 - Vertiges, étourdissements
 - Syncope ou pré-syncope
-

Stimulation transcutanée (pacing) si:

Bradycardie avec signes et symptômes d'instabilité qui persistent malgré une prise en charge adéquate du A et du B

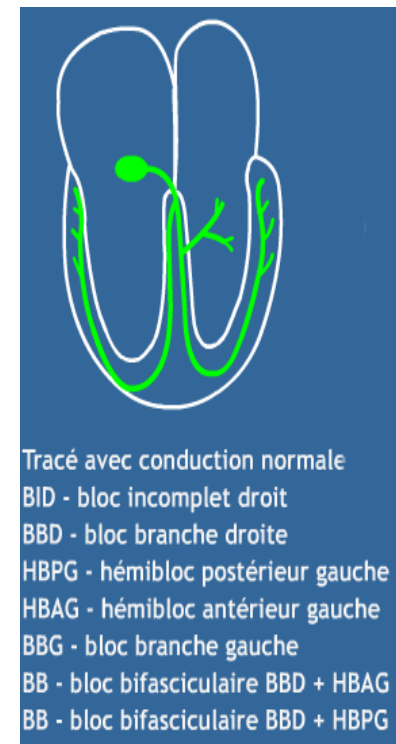
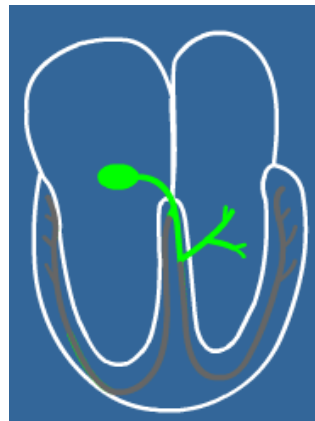
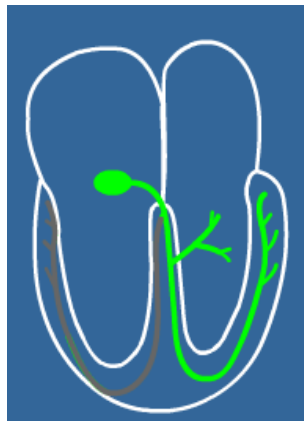
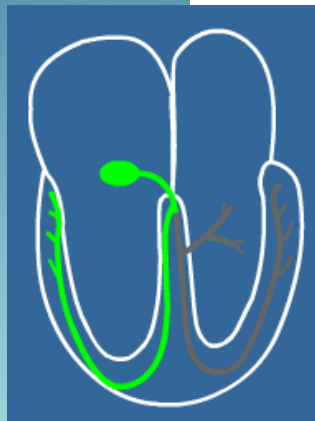
Le traitement initial est l'Atropine (AHA 2010 Class IIa) en attendant la mise en place du pacing. Exception lors de blocage au-dessous du nœud AV

En cas d'inefficacité de l'Atropine, utilisez le pacing externe ou d'efficacité comparable, des perfusions d'Adrénaline ou Dopamine

L'Atropine **ne doit pas retarder** la mise en place du pacing externe chez les patients hémodynamiquement instables (mauvaise perfusion)

Stimulation transcutanée en sentinelle si:

Asystolie récente
Bloc AV de haut degré
Pauses ventriculaires sup. à 3 secondes
Bloc de branche gauche ou droite
nouveau ou bloc bifasciculaire



Cas particuliers

Intoxication aux Bêta-bloqueurs

Traitements envisageables: Bêta-agoniste, Atropine , Glucagon, amine, pacing, calcium, etc.

Intoxication aux anticalciques

Traitements envisageables : Angiotensine II, amine, hémodialyse, calcium, pacing, Atropine, Bêta-agoniste, insuline, etc.

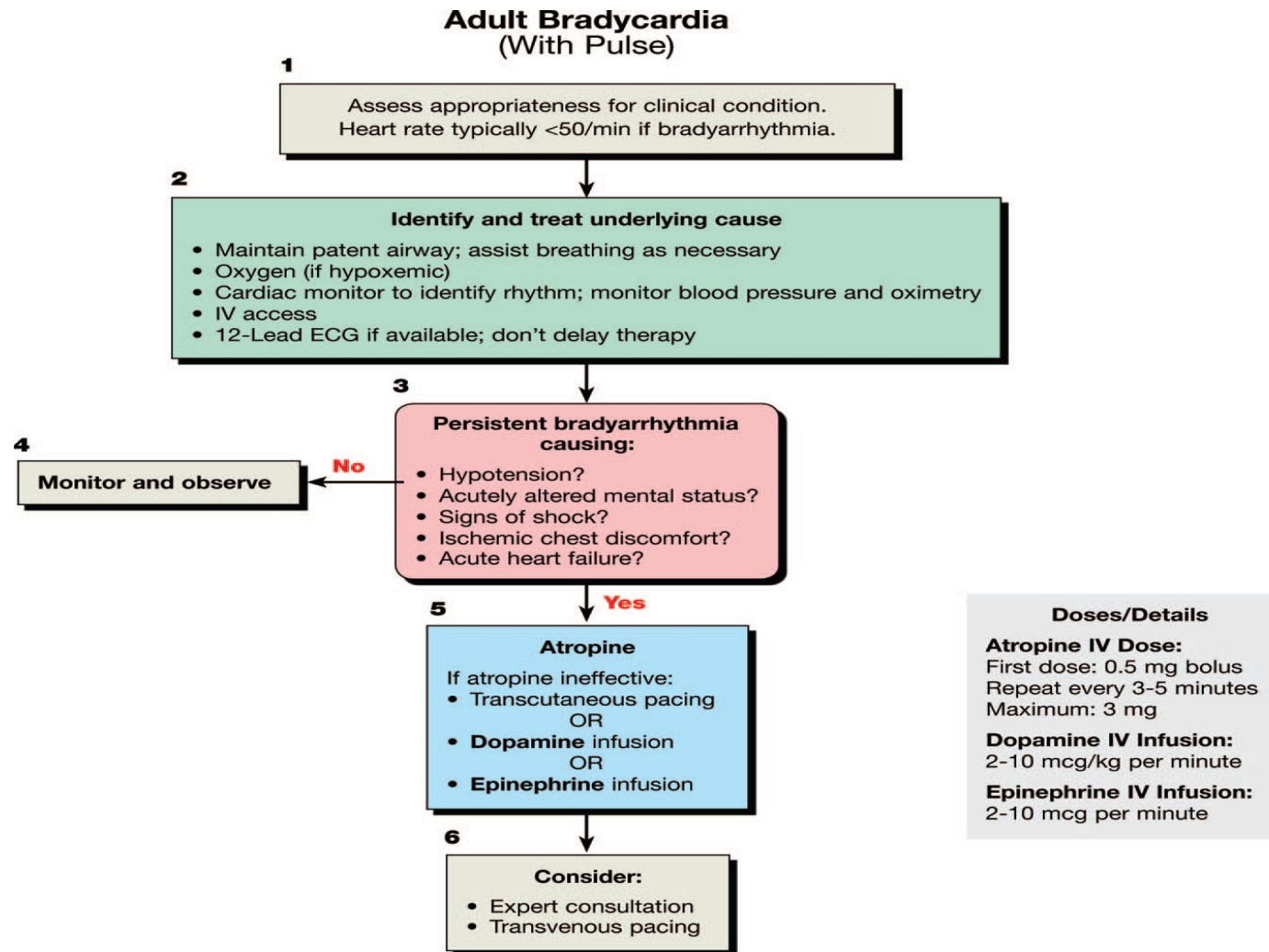
Hyperkaliémie

Traitements envisageables : Calcium, Insuline, bicarbonate, diurétique, résines échangeuse de ions, hémodialyse, etc.

Hypothermie

Tolérer la bradycardie (physiologique)

Réchauffement spécifique selon le stade d'hypothermie



Références:

Guidelines for CPR & ECC, AHA, 2010

Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation, AHA, 2000

Handbook of emergency cardiovascular care, AHA, 2006

Soins avancés en réanimation cardiovasculaire, AHA, 2008

Manuel d'utilisation ZOLL M-Serie, E-Serie

Barbara Alhert, ACLS study Guide, Elsevier, 2007

Revue Médecine d'urgence, ISSN 1148-8115

Colloque SMUR, Bradycardie, Dr Bolognini

Internet, sources multiples
